

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
30. Juni 2005 (30.06.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/060074 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **H02K 1/27**

GMBH [DE/DE]; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/053371

(22) Internationales Anmeldedatum:
9. Dezember 2004 (09.12.2004)

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **DE FILIPPIS, Pietro** [IT/IT]; Via S. Gregorio 6, I-20124 Milano (IT). **ABEL, Falko** [DE/DE]; Tändlergasse 4, 93047 Regensburg (DE). **KALAVSKY, Michal** [SK/SK]; Zombova 31, 0411 Kosice (SK).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 57 502.2 9. Dezember 2003 (09.12.2003) DE

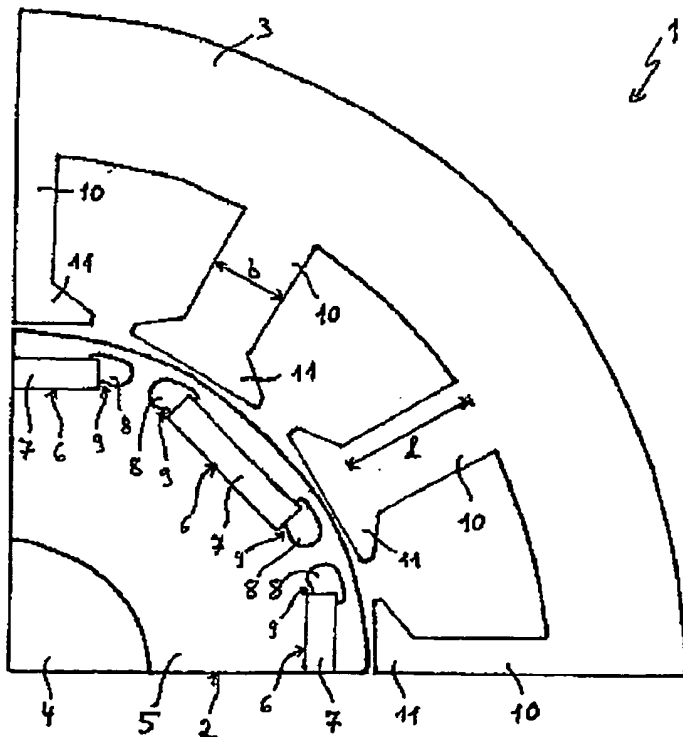
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE**

(74) Gemeinsamer Vertreter: **BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH**; Carl-Wery-Str. 34, 81739 München (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ELECTRIC MACHINE

(54) Bezeichnung: ELEKTRISCHE MASCHINE



(57) Abstract: The invention relates to an electric machine, especially a brushless d.c. motor. Said electric machine comprises a rotor (2) and a stator (3) which is provided with current-carrying coils. Said rotor (2), in the circumferential direction, is provided with a plurality of permanent magnets (7) that are embedded in respective magnet retainers (6) between the peripheral surface and the shaft (4) of the rotor (2) in such a manner that the permanent magnets (7), in the radial direction, are completely encircled by the peripheral surface of the rotor (2). In the area of the magnet retainer (6), recesses (8) extend laterally in the circumferential direction of the rotor (2) and axially within the rotor (2).

(57) Zusammenfassung: Die vorliegende Erfindung betrifft eine elektrische Maschine, insbesondere einen bürstenlosen Gleichstrommotor, mit einem Rotor (2) und einem mit stromführenden Wicklungen versehenen Stator (3), wobei der

Rotor (2) in Umfangsrichtung mit einer Vielzahl von Permanentmagneten (7) bestückt ist, die jeweils in eine Magnetaufnahme

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/060074 A1



(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE,

GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(6) zwischen Umfangsfläche und Welle (4) des Rotors (2) derart eingebettet sind, dass die Permanentmagnete (7) in radialer Richtung vollständig von der Umfangsfläche des Rotors (2) umfasst sind. An der Magnetaufnahme (6) erstrecken sich seitlich in Umfangsrichtung des Rotors (2) Materialaussparungen (8) axial innerhalb des Rotors (2).